

Proefsleuvenonderzoek Bredene-Grasduinen



Janiek De Gryse & Thomas Pieters

RUBEN WILLAERT BVBA
Afdeling Archeologie

Colofon

Ruben Willaert bvba

Auteurs: Janiek De Gryse & Thomas Pieters

Foto's, tekeningen en plannen: Ruben Willaert bvba

In opdracht van: Toerisme Vlaanderen

© Ruben Willaert bvba, Sijsele, oktober 2009

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Prospectie	
Vergunningsnummer:	2009/260
Naam aanvrager:	De Gryse Janiek
Naam site:	Bredene, Grasduinen

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	1
1. Algemeen	2
1.1. Inleiding	2
1.2. Situering	2
1.2.1. Lokalisering	2
1.2.2. Bodemkundige gegevens	3
1.2.3. Historische geografie.....	4
1.2.4. Archeologische gegevens	5
2. Methodiek.....	7
2.1. Vooropgestelde strategie	7
2.2. Onderzoeksmethode	7
3. Resultaten	10
3.1. Stratigrafie	10
3.1.1. Oostelijke deel van het plangebied (percelen 572a, 573a, 576b)	10
3.1.2. Centrale deel van het plangebied (percelen 564b, 560b, 558a).....	11
3.1.3. Westelijke deel van het plangebied (percelen 544b,545a).....	12
3.2. Archeologische gegevens	13
3.2.1. Oostelijke deel van het plangebied (percelen 572a, 573a, 576b)	13
3.2.2. Centrale deel van het plangebied (percelen 564b, 560b, 558a).....	13
3.2.3. Westelijke deel van het plangebied (percelen 544b,545a).....	15
4. Evaluatie en advies	16
Bijlagen.....	17
1. Omtrek en oppervlakte van de proefsleuven.....	17
2. Overzichtsplan.....	18

1. Algemeen

1.1. Inleiding

Het archeologisch onderzoek te Bredene (prov. West-Vlaanderen) vond plaats op een terrein gelegen ten noorden van de Zandstraat. Op dit terrein wordt door Toerisme Vlaanderen een recreatieve zone, genaamd Grasduinen, ontwikkeld. Omdat deze werken in grote mate archeologische sporen kunnen vernietigen, stuurde het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed aan op een verkennend proefsleuvenonderzoek. Het onderzoek werd uitgevoerd door Ruben Willaert bvba¹, meer bepaald door Janiek De Gryse en Thomas Pieters. Toerisme Vlaanderen nam de verantwoordelijkheid voor dit onderzoek volledig op zich. Het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed stond in voor de administratieve begeleiding van het project. Het onderzoek kreeg de opgravingsvergunning 2009/260 en de archeologische werkcode BR09ZA.

Het terreinwerk nam 8 werkdagen in beslag (14 - 23 september 2009) en werd uitgevoerd door twee archeologen². De rapportage nam 5 werkdagen in beslag, met inzet van één archeoloog.

1.2. Situering

1.2.1. Lokalisering



Figuur 1: Lokalisatie van het projectgebied (Met dank aan Studiebureau Plantec)

¹ Bloemisterijstraat 6, 8340 Sijsele. Website: www.rubenwillaert.be.

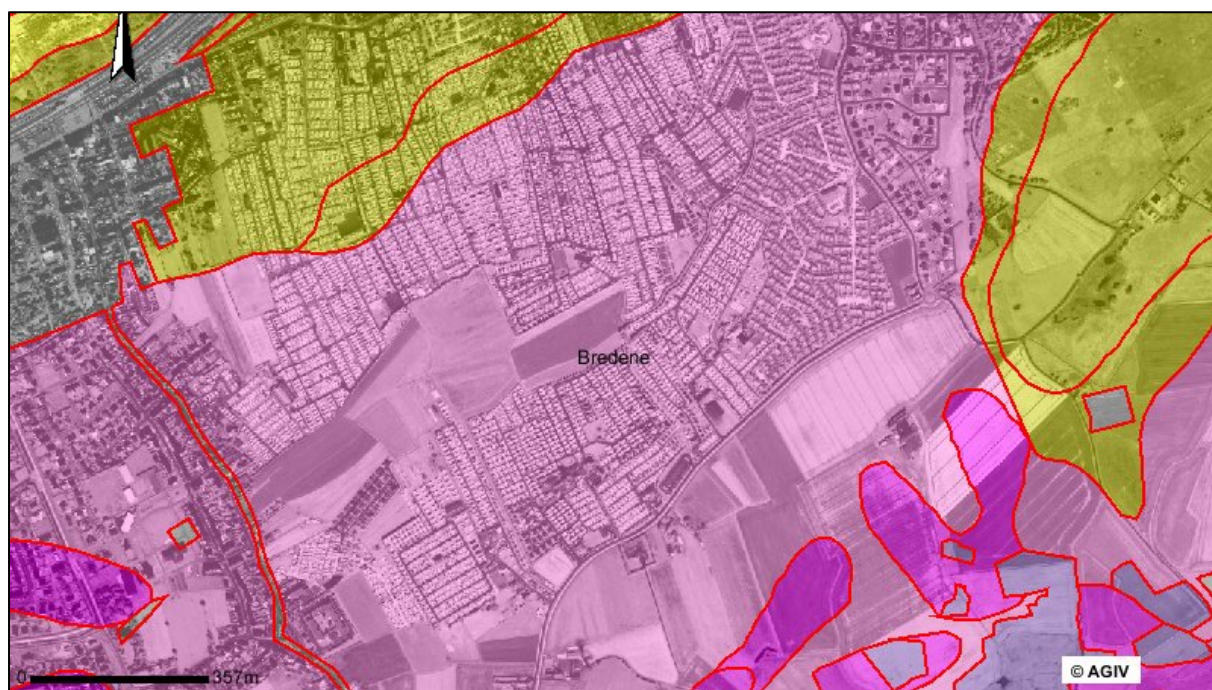
² Wij willen Toerisme Vlaanderen, Studiebureau Plantec, de gemeente Bredene en in het bijzonder De Witte bvba en de firma M. Mus uitdrukkelijk bedanken voor de vlotte en aangename samenwerking.



Figuur 2: Lokalisatie van het projectgebied (www.gisvlaanderen.be)

Het projectgebied situeert zich ten noorden van de Zandstraat. Zowel aan noordelijke als aan oostelijke en zuidelijke zijde wordt het terrein begrensd door campings (fig. 2). In het westen sluit de zone aan bij enkele landbouwpercelen die eigendom zijn van verschillende campinguitbaters uit de omgeving. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 9ha en bestaat uit percelen 545 A, 544 B, 564 B, 560 B, 572 A, 573 A, 576 B, 558 A (Afdeling 2, Sectie C).

1.2.2. Bodemkundige gegevens



Figuur 3: Bodemkaart (www.geovlaanderen.agiv.be)

Het onderzoeksterrein wordt op de bodemkaart Vlaanderen gekarteerd als een kreekgruggrond (Middelland - Oudlandpolders); code m.A5.

1.2.3. Historische geografie³

Bredene is gelegen in de Belgische kustvlakte. Deze regio kenmerkt zich sinds de bedijkingen vanaf de middeleeuwen als een poldergebied. De huidige kustvlakte is het resultaat van een complexe opvulling die 10.000 jaar geleden begon na de Laatste IJstijd toen het zeepeil 110 tot 130m lager stond dan vandaag. Dit lage zeepeil had onder andere tot gevolg dat de huidige Noordzee één grote vallei was. Op het einde van de laatste IJstijd begonnen de ijskappen te smelten door het algemeen warmer wordende klimaat, wat op zijn beurt een stijging van de zeespiegel tot gevolg had. Ook de impact op het vasteland was vrij groot: de grondwatertafel steeg aanzienlijk en omdat de vegetatie door de hogere temperaturen floreerde, ontstonden er zoetwatermoerassen waarin veen zich opstapelde. Dit veen wordt basisveen genoemd.

Ongeveer 9000 jaar geleden bereikte de Noordzee onze streken, die vanaf toen onder invloed kwamen te staan van de getijden. Het landschap evolueerde naar een dynamisch slikken- en schorregebied met getijdengeulen. Door de stijging van het zeeniveau reikten de getijdengeulen steeds verder landinwaarts, met als gevolg dat de slikken zich gingen uitbreiden over de voormalige schorre en het basisveen, die op hun beurt landwaarts opschoven. De sterke stijging van de zeespiegel leidde m.a.w. tot een aanzienlijke landwaartse verschuiving van het getijdengebied en tot de afzetting van een bijna 10m dik pakket zand en klei.

Omstreeks 7500-7000 jaar geleden steeg het zeeniveau nog slechts ca. 4 tot 2,5m/1000 jaar i.p.v. ca. 7m/10000 jaar zoals voordien. Delen van het wad raakten opgeslibd en werden niet meer overspoeld door het getij. Onder de schorre kwamen zoetwatermoerassen tot stand, waarin veen accumuleerde. In de nabijheid van de getijdengeulen werd echter onverminderd zand en klei afgezet. In deze periode bestaan de afzettingen van de kustvlakte hoofdzakelijk uit een afwisseling van wadsedimenten met veenlaagjes. Dankzij de steeds verder afzwakkende zeespiegelstijging breidden de veengebieden zich steeds verder uit - zowel zeewaarts als lateraal.

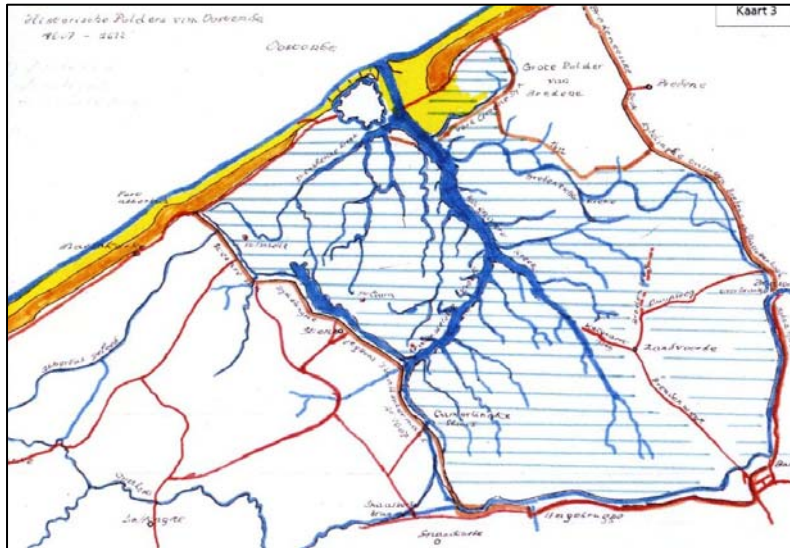
Het einde van de veengroei is minder goed gekend en verliep vermoedelijk onder invloed van natuurlijke kusterosie en menselijke invloeden, nl. veenontginning en drainage van het veengebied tijdens de IJzertijd en Romeinse Tijd. Hierdoor kon het getijdensysteem weer het land binnendringen. De overstromingen langs de getijdengeulen veroorzaakten een zwakke erosie van het veen langs de rand; bovendien stopte de veengroei door het zoute zeewater. Beide factoren hadden tot gevolg dat het veen zijn waterhoudend vermogen verloor en ging inklinken. Beetje bij beetje veroorzaakte de erosie drainage en inklinking van steeds grotere gebieden, die hierdoor in een lagere positie kwamen te liggen. Hierdoor kregen de getijdengeulen vrij spel en kregen ze een grotere breedte en diepere insnijding. Ondertussen bleef het zeeniveau verder stijgen. Dit betekende dat er een enorme afzettingsruimte diende gevuld te worden vooraleer er een dynamisch evenwicht tot stand kon komen tussen het toenmalig zeeniveau, de aanvoer van sediment en het op te vullen kustveenmoerasgebied. Hiervoor was een grote hoeveelheid sediment nodig, waardoor de kustlijn en het zeewaartse waddengebied in belangrijke mate erodeerde.

Pas rond 550-750 n. Chr. werd dit dynamisch evenwicht bereikt en evolueerde de vlakte weer naar een slikken- en schorregebied. De getijdengeulen migreerden daarbij zijdelings, waardoor de waddensedimenten telkens geërodeerd en herwerkt werden. In deze periode begon de mens het gebied in te dijken. Toch bleven sommige geulen lang actief. Zo was de geul waar thans Oostende ligt, nog actief in de periode 750-860 n. Chr.

Door de bedijkingen nam het gebied waarin de getijdengeulen zich konden ontwikkelen af. De waterafvoer geschiedde door middel van grachten en sluizen. Dit drainagesysteem veroorzaakte een inklinking en dus verlaging van het oppervlak. Niet alle sedimenten klinken echter in dezelfde mate in; dit wordt aangeduid als differentiële compactie (= het verschillend samengedrukt worden van sediment in functie van hun specifieke kenmerken). Zo klinkt

³ C. Baeteman 2008, De holocene geologie van de Belgische kustvlakte. Geological Survey of Belgium professional paper 2008/2, nr. 304.

veen tweemaal meer in dan klei en is zand nauwelijks samendrukbaar. Zoals eerder beschreven klonk het veen in toen het getijdensysteem omstreeks 3000 jaar geleden terug de kustvlakte binnendrong. De getijdengeulen werden opgevuld met herwerkt zand. De middeleeuwse indijkingen en drainagegrachten veroorzaakten vervolgens de inklinking van de bovenliggende kleigronden. Zand klinkt immers nauwelijks in. Hierdoor kwamen de voormalige getijdengeulen in reliëf te staan. Ze worden aangeduid als “kreekkruggen”. Deze kreekkruggen waren droge en aantrekkelijke plaatsen voor middeleeuwse bewoning.



In 1585, tijdens de godsdienstoorlog, werd in Oostende de korte dijk op de oostkant naar Bredene doorgebroken om de Spaanse troepen op afstand te houden. Het gevolg van deze doorbraak was dat het zeewater twee keer per dag het achterland ten zuiden en ten oosten van Oostende binnenstroomde, waardoor het gebied evolueerde tot een wadgebied met talrijke, diepe geulen (fig. 4).

Figuur 4: Situatie 1607-1612
(D. Farasyn 2006, De historische polders van Oostende, 1584-1810, in: Oostendse historische publicaties 15, Oostende)

Op fig. 4 is de *Bredensche dijk* duidelijk weergegeven als oostelijke begrenzing van het inundatiegebied. Deze dijk moet gesitueerd worden ter hoogte van de Duinenstraat en de Sluizenstraat.

1.2.4. Archeologische gegevens⁴

Prehistorie

Er zijn geen vondsten uit de prehistorie gekend.

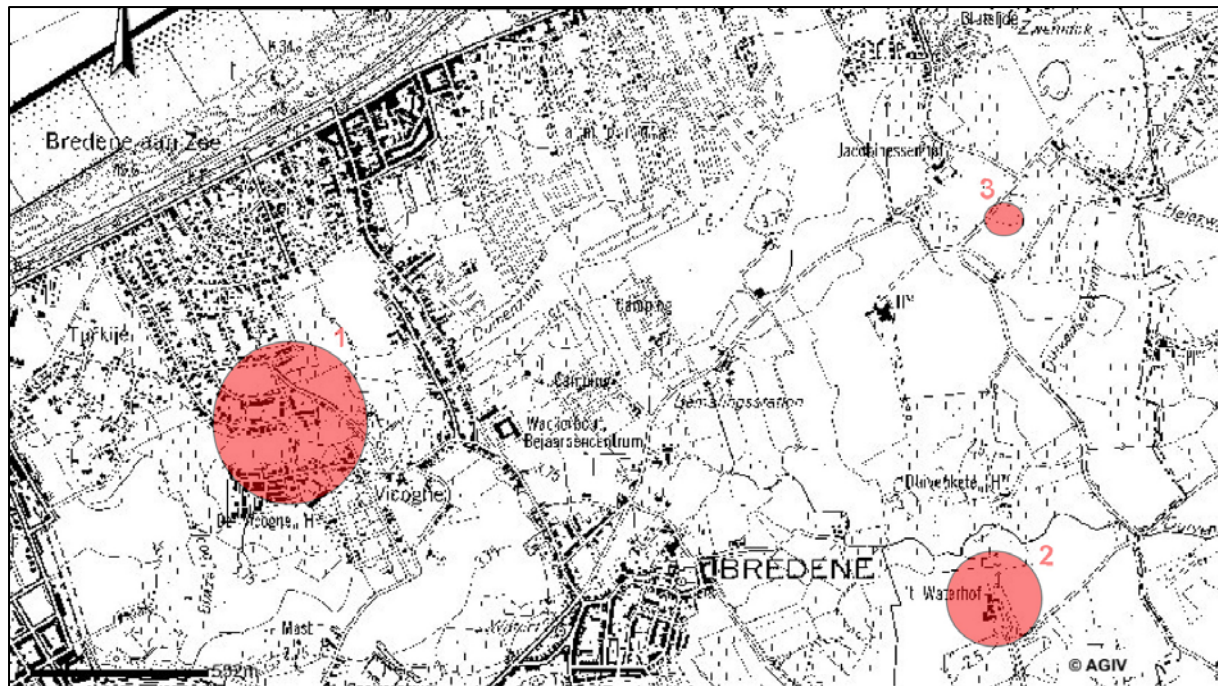
Romeinse tijd

In de directe omgeving van het projectgebied zijn twee grote vindplaatsen uit de Romeinse tijd gekend.

Bredene I:

Ten oosten van Bredene-dorp bevindt zich een Romeinse nederzetting, die correspondeert met het grafveld aangesneden in 1804-1805 bij turfwinning (fig. 5-2).

⁴ <http://cai.erfgoed.net/>



Figuur 5: Gekende Romeinse vindplaatsen (<http://cai.erfgoed.net>)

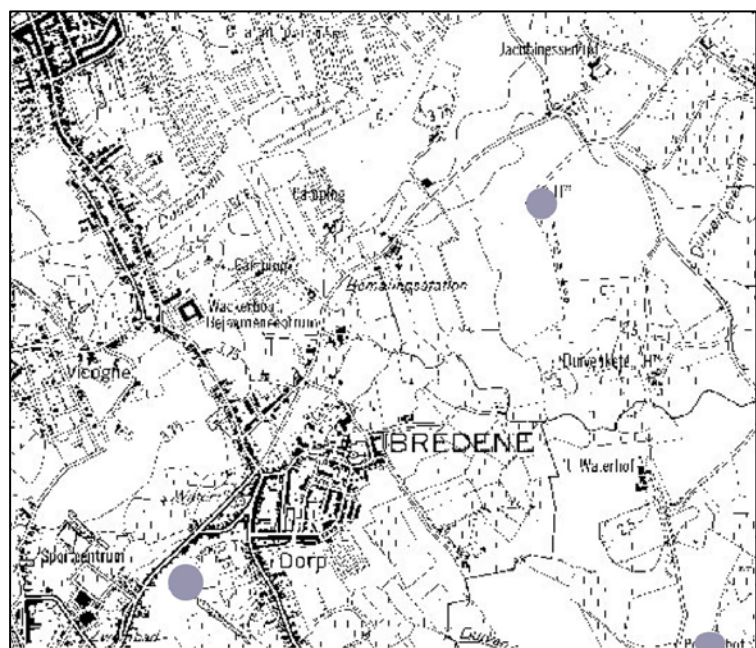
Bredene II:

Langs de Sluisvlietlaan werd in 1979-1982 een artisanale zone, mogelijk een leerlooierij, uit de Romeinse tijd aangesneden (fig. 5-1). De ambachtelijke wijk bevond zich op de noordelijke rand van een Romeinse nederzetting. Uit het archeologisch onderzoek bleek dat deze nederzetting zich uitstreckte over een gebied van ca. 650x550m tussen de Parklaan en de Polderstraat. Wat de inplanting van de site betreft, was de Romeinse nederzetting aangelegd langs een zijtak van de Bredenegeul, op drooggevalen zandige wadplaten van schorren waarin nog talrijke kreekjes actief waren.

Ook op het strand van Bredene en ter hoogte van d'Heye (fig. 5-3) kwamen in het verleden Romeinse vondsten aan het licht.

Middeleeuwen

Daarnaast zijn ook heel wat vindplaatsen uit de Middeleeuwen gekend. Het gaat vooral om laatmiddeleeuwse sites met walgracht (fig. 6).



Figuur 6: Gekende sites met walgracht (<http://cai.erfgoed.net>)

2. Methodiek

2.1. Vooropgestelde strategie

Bij een archeologische inventarisatie wordt getracht inzicht te krijgen in de verspreiding, de densiteit, de aard en de chronologische waarde van de eventuele archeologische sporen op het terrein.

Voorafgaand aan het archeologisch onderzoek werden *Bijzondere voorschriften bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem* schriftelijk vastgesteld door het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed. Deze technische bepalingen omvatten de kwaliteitsnormen waaraan het archeologisch onderzoek dient te voldoen.

Concreet werd de methode van continue sleuven gevraagd. Bij deze methode worden lange proefsleuven ononderbroken over de volledige lengte van de percelen uitgegraven. De afstand tussen de rijen bedraagt max. 15m. De afgraving gebeurt door een kraan met platte bak, waarvan de bakbreedte minstens 1,8m bedraagt en bij voorkeur 2m. Deze graafwerken gebeuren onder de begeleiding van minstens één archeoloog, die de diepte van de aan te leggen sleuven aangeeft. De diepte van de sonderingen wordt afgestemd op de plaatselijke bodemopbouw. In totaal wordt op deze manier minstens 10 tot 12 % van het plangebied gesondeerd.

2.2. Onderzoeksmethode

Conform de bijzondere voorwaarden opgesteld door het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed werd het projectgebied gesondeerd d.m.v. continue sleuven. In totaal werden 32 sleuven getrokken (cfr. bijlage 2). Alle sleuven werden georiënteerd volgens de lengte van de percelen.



Figuur 7: Overzichtsfoto proefsleuven



Figuur 8: Overzichtsfoto van het niet-onderzochte terrein

Het oostelijke deel van perceel 544b kon niet onderzocht worden door de aanwezigheid van schapen en geiten (fig. 8).

De afstand tussen de sleuven bedraagt gemiddeld 13m. De breedte van de sleuven bedraagt 1,8m, wat overeenstemt met de breedte van de gebruikte graafbak. De lengte van de sleuven varieert en is afhankelijk van de lengte van de percelen (cfr. bijlage 1).

De proefsleuven werden door een kraan met platte bak afgegraven tot op het archeologisch leesbare niveau. In elke proefsleuf werd op een relevant sporenniveau een vlak aangelegd. Het graven van de proefsleuven gebeurde steeds in aanwezigheid van en op aangeven van twee archeologen.

De proefsleuven werden digitaal ingemeten met een totaal station en gekoppeld aan het landelijk coördinatennet. Indien in de proefsleuven sporen werden aangetroffen, werd het opgravingsvlak plaatselijk opgeschaafd om vervolgens de sporen zo optimaal mogelijk te documenteren. Dit hield in: fotograferen, intekenen en beschrijven.

In één proefsleuf werd een archeologisch spoor aangetroffen, die het relevant maakte om op deze plaats een bijkomende kijkvenster te trekken. Dit kijkvenster had tot doel de omvang, aard en functie van het aanwezige spoor beter te kunnen begrijpen en documenteren, alsook hun ruimtelijke en chronologisch relatie ten opzichte van mogelijk andere nog aanwezige sporen te onderzoeken.

Een beperkt aantal sporen werd gecoupeerd om meer informatie te verkrijgen over de aard en de datering van de sporen. Indien vondsten werden aangetroffen, werden zij zorgvuldig verzameld en geregistreerd volgens spoor en / of stratigrafisch niveau.

In elke sleuf werden, na voorafgaandelijk overleg met het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed, elke 50m profielputten met een breedte van ca. 2m en een diepte van max. 2m t.o.v. het maaiveld gemaakt. Op die manier werd enerzijds de aanwezigheid van een Romeins niveau afgetast, rekening houdende met de twee Romeinse bewoningskernen in de nabijheid van het projectgebied. Anderzijds laat deze verzameling profielen toe een goede indruk te verkrijgen van de bodemopbouw van het terrein.

3. Resultaten

3.1. Stratigrafie

Stratigrafische observaties gebeurden enerzijds tijdens het graven van de proefsleuven zelf als tijdens de registratie van de bodemprofielen.

3.1.1. Oostelijke deel van het plangebied (percelen 572a, 573a, 576b)



Figuur 9: SL 4 Profiel 4

Fig. 9 illustreert duidelijk de bodemopbouw in dit deel van het plangebied; de bodemopbouw is zeer typisch voor een getijdenbedding. De dikte van de ploeglaag varieert van 30cm tot 65cm. Daaronder komt een pakket grijsbruine compacte klei voor, waarvan de dikte varieert van 10cm tot 65cm. Onder de klei bevindt zich een vrij dik pakket sterk geoxideerd lichtbruin zand, dat in sommige gevallen onderaan sterk gelaagd was. Dit pakket bevatte een grote hoeveelheid volledige schelpen. Onderaan werd een horizont grijsblauw silteus zand aangesneden, waarin zand en fijne plantenresten worden afgewisseld. Dit pakket bevatte vooral gefragmenteerde mollusken.

3.1.2. Centrale deel van het plangebied (percelen 564b, 560b, 558a)



Figuur 10: SL 14 Profiel 1



Figuur 11: SL 22 Profiel 1



Figuur 12: SL 25 Profiel 1



Figuur 13: SL 26 Profiel 2

De studie van de profielen in het centrale deel van het plangebied geeft een gelijkaardig beeld. De derde horizont, die in 3.1.1. beschreven werd als een geoxideerd zandig pakket, blijkt in deze zone plaatselijk zeer kleig te zijn. Wat de onderste horizont betreft, kon in heel wat gevallen een afwisseling van zand en veendetritues opgemerkt worden (fig. 13).

3.1.3. Westelijke deel van het plangebied (percelen 544b,545a)



Figuur 14: SL 31 Profiel 3

Opnieuw is het beeld in deze zone zeer gelijkaardig als in de vorige 2 deelgebieden (fig. 14).

3.2. Archeologische gegevens

3.2.1. Oostelijke deel van het plangebied (percelen 572a, 573a, 576b)



Figuur 15: Coupe SL 1 S4

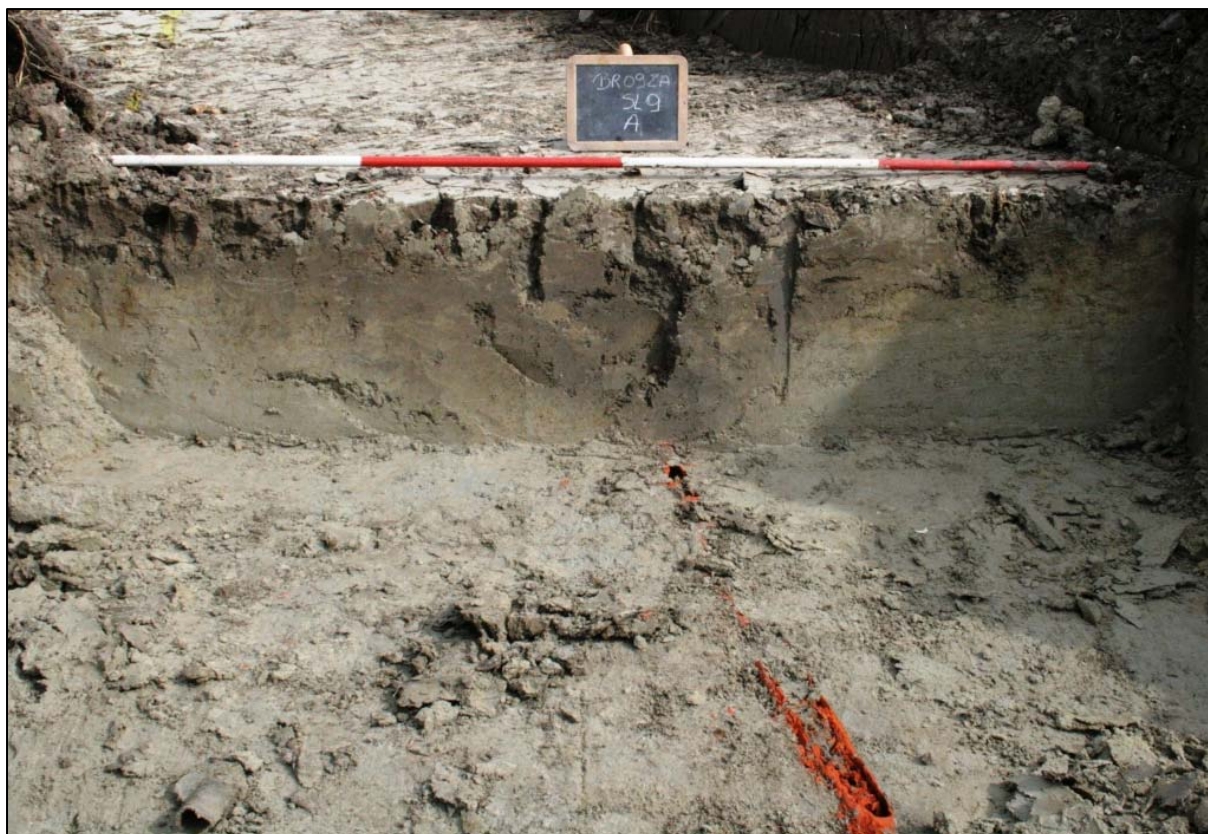
De sporen in deze zone beperken zich tot enkele brede, NZ georiënteerde grachten (fig. 15). Bij afwezigheid van archeologisch materiaal kunnen we geen uitsluitsel geven m.b.t. de datering van deze sporen.

3.2.2. Centrale deel van het plangebied (percelen 564b, 560b, 558a)



Wat percelen 564b en 560b betreft, kwamen tijdens het archeologisch onderzoek heel wat brede, lineaire sporen met een NW-ZO oriëntatie aan het licht (fig. 16). De afwijkende oriëntatie t.o.v. het huidig perceleringspatroon leek erop te wijzen dat de sporen niet recent waren. Tijdens het machinaal couperen bleek echter dat in bijna alle NW-ZO georiënteerde sporen aarden draineerbuisen voorkwamen (fig. 17).

Figuur 16: NW-ZO georiënteerde gracht in SL 9



Figuur 17: NW-ZO georiënteerde gracht in SL 9



De vaststelling dat deze sporen erg breed zijn, is zeer opmerkelijk. Dergelijke buizen werden immers met de hand aangelegd; de breedte van de aanleggleuf bedroeg dan ook in de regel max. 40cm (fig. 18). Op basis van deze gegevens kan men zich de vraag stellen of de draineerbuizen lokaal in bestaande grachten aangelegd zijn. Het couperen van de sporen kon hier echter geen duidelijkheid over scheppen.

Figuur 18: Plaatsing van draineerbuizen (Ameryckx J.B, Verheye W. & Vermeire R. 1995, Bodemkunde, Gent.

Op perceel 558a werden in verschillende proefsleuven opnieuw brede, lineaire sporen met een NW-ZO oriëntatie aangetroffen. Tijdens het couperen van deze sporen werden hier echter geen drainagebuizen aangetroffen. Hoe deze sporen geïnterpreteerd moeten worden, is zeer onduidelijk. Misschien moeten de sporen in verband gebracht worden met hooilaantjes.

Centraal in dit perceel komen twee min of meer NZ georiënteerde grachten voor: enerzijds SL21/S2, SL22/S1, S25/S3, SL26/S1 en anderzijds SL22/S3, SL23/S1 en SL25/S2. Het gaat om vrij diepe grachten: uit SL21/coupe B bleek dat de max. diepte van de gracht 96cm bedroeg. Opvallend was ook de aanwezigheid van een grote concentratie organisch materiaal op de bodem van de gracht.

3.2.3. Westelijke deel van het plangebied (percelen 544b,545a)



Figuur 19: Coupe SL 27 S3

Ook in dit deel van het plangebied zijn de aangetroffen archeologische sporen beperkt tot enkele grachten. Opnieuw kon geen archeologisch materiaal gerecupereerd worden.

4. Evaluatie en advies

Het uitgevoerde waarderingsonderzoek liet toe om het projectgebied op een statistisch verantwoorde manier bodemkundig en archeologisch te verkennen.

Het projectgebied ligt op een opgevulde getijdengeul (zgn. 'kreekrug'). Wanneer deze geul opgevuld werd, is niet duidelijk. In elk geval bevindt de middeleeuwse en postmiddeleeuwse bewoning zich bovenop deze substraten; oudere sporen uit bv. de Romeinse periode of IJzertijd werden verspoeld door de geul.

Tijdens het archeologisch onderzoek werden geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Vermoedelijk is het terrein in het verleden gebruikt als landbouwgrond.

Op basis van de hoofdzakelijk negatieve resultaten adviseren wij geen verder archeologisch onderzoek.

Bijlagen

1. Omtrek en oppervlakte van de proefsleuven

Proefsleuf	Oppervlakte	EH	Omtrek	EH
1	417,44	m ²	470,57	m
2	443,46	m ²	494,97	m
3	442,16	m ²	493,35	m
4	425,66	m ²	475,55	m
5	419,97	m ²	467,57	m
6	410,28	m ²	470,32	m
7	382,68	m ²	434,87	m
8	182,52	m ²	204,65	m
9	263,35	m ²	304,82	m
10	261,24	m ²	293,01	m
11	279,07	m ²	303,05	m
12	265,99	m ²	300,14	m
13	264,05	m ²	299,18	m
14	269,13	m ²	299,72	m
15	282,14	m ²	317,38	m
16	301,30	m ²	330,39	m
17	292,46	m ²	348,70	m
18	252,05	m ²	290,84	m
19	156,44	m ²	173,07	m
20	276,27	m ²	322,03	m
21	268,06	m ²	307,07	m
22	281,53	m ²	311,08	m
23	262,20	m ²	297,40	m
24	243,24	m ²	275,50	m
25	184,41	m ²	212,23	m
26	139,38	m ²	154,36	m
27	419,11	m ²	468,15	m
28	410,95	m ²	471,03	m
29	407,09	m ²	445,71	m
30	273,72	m ²	308,77	m
31	184,59	m ²	205,23	m
32	104,58	m ²	122,38	m
TOTAAL	9466,52	m²	10673,09	m

2. *Überzichtsplan*